MedizinTechnik

日本語

取扱説明書

ATMOS® i View DENT

CE

538.8000.M
539.8000.M

2015-07 版数: 01

目次

1.0 はじめに 3-7
1.1 ご使用上のご注意 3
1.2 目的 4
1.3 機能 5
1.4 図及び記号の説明 6
1.5 配送（添付品） 7
1.6 運搬及び保管 7

2.0 安全に関する情報 8

3.0 設定及び開始 10-13
3.1 仕様 10
3.1.1 主電源への接続 10
3.1.2 顕微鏡の概要 10
3.1.3 顕微鏡の操作パネル 11
3.1.4 制御機器の背面図 ATMOS® i View 21 DENT 11
3.1.5 制御機器の背面図 ATMOS® i View 31 DENT 11
3.2 統合オプション 12
3.2.1 キャスタースタンド DENT 12
3.2.2 壁掛タイプ 12
3.3 開始 12
3.4 運用要件 12
3.5 開始方法の概要 13

4.0 操作 14-19
4.1 顕微鏡アーム 14
4.2 アーム調整グリップ 14
4.3 ハンドグリップ 14
4.3.1 ダブルサイドハンドグリップ 14
4.4 瞳孔間隔の調整 15
4.5 接眼レンズの調整 15
4.6 レンズ交換 16
4.7 高精度フォーカス付きレンズの交換 16
4.8 5倍の倍率変更に設定 16
4.9 フォーカス 17
4.9.1 高精度フォーカス 17
4.10 双眼鏡筒の交換 17
4.11 ラッチ付双眼鏡筒ターンテーブル 17
4.12 カラーフィルターの装着 18
4.13 顕微鏡の倍率と被写体サイズ 18
4.14 内蔵SDカメラ 19
4.15 アダプター 19
4.16 SONY用HDアダプター 19

5.0 清掃及び保守手順 20-21
5.1 清掃及び消毒の情報 20
5.2 顕微鏡の表面清掃 20
5.3 レンズ及び接眼レンズの清掃 21
5.3.1 光学部品表面の清掃 21
5.3.2 アダプターの光学部品の清掃 21
5.3.3 光学部品表面の曇り 21
5.4 衛生管理 21

6.0 保守及びサービス 22
6.1 一般的な情報 22

7.0 良くある問題と解決方法 23

8.0 オプション及びアクセサリー 24

9.0 技術データ 26

10.0 廃棄 27

11.0 ＥＭＣに関する注意事項 28-30

ATMOS
MedizinTechnik GmbH & Co. KG
Ludwig-Kegel-Straße 16
79853 Lenzkirch
ドイツ

TEL. +49 7653 689-0
FAX: +49 7653 689-190
+49 7653 689-292 (サービスセンター)

atmos@atmosmed.de
www.atmosmed.de

1.0 はじめに

1.1 ご使用上のご注意

本取扱説明書は ATMOS® i View DENT を安全に、正しく、効果的にご使用頂くための重要事項と操作方法が記載されています。お読みになることによって、危険を防止し、修理費用とダウン時間を削減することができ、更には、機器の信頼性を向上し耐用年数を延ばします。本取扱説明書は機器を初めてお使いの方に対する操作説明書としてのみならず、リファレンスマニュアルとしてもご利用が可能です。複製（引用を含む）は ATMOS の書面による許可がある場合にのみ可能です。
本取扱説明書はいつでもご利用できるよう、ATMOS® i View DENT の近くに保管して下さい。

適正なご使用と共に保守、安全点検の実施は ATMOS® i View DENT の信頼性と操作性を確保します。また、定期的に清掃を行って下さい。
修理および安全点検は ATMOS 認定の技術者が行うものとし、純正部品をご使用下さい。

- ATMOS® i View DENT は医療機器指令 (Medical Devices Directive) (MDD: 93/42/EEC) の付属書 1 の 要件を満たしており、CE マーク表示しています。
- ATMOS® i View DENTは 電子・電気機器における特定有害物質の使用制限に関する欧州議会・理事会指令 2011/65/EC に基づいています。
- 適合宣言は、www.atmosmed.com より入手できます。
- ATMOS は品質管理システム EN ISO 9001 および EN ISO 13485 の認証を取得しています。
- 安全にご使用頂くため、ご使用になる前に「 2.0 安全に関する情報」をお読み下さい。

本取扱説明書は次の機器について有効です：

ATMOS® i View 21 DENT.....REF 538.8000.0

ATMOS® i View 31 DENT.....REF 539.8000.0

この取扱説明書は大切に保管して下さい

1.0 はじめに

1.2 目的

名称：

ATMOS® i View 21 DENT
ATMOS® i View 31 DENT

主な機能：

口腔内、咽頭と根管を含む歯の可視化と拡大。
観察、ドキュメンテーション及び人への治療。

医学的適応アプリケーション：

歯内治療、歯周病治療、歯科口腔外科、インプラント、審美歯科、歯科保存、歯科補綴、口腔顎顔面外科の目視検査。

主な特長：

ファン非搭載高透過率高性能 LED 光源
(照度 80 klux±10 % (250 mm); 色温度 5.500 K±10 %)
5 倍ズーム（0.4 /0.63 / 1.0 / 1.6 / 2.5 ）、内蔵カメラモジュール、カラーフィルターおよび傾きセンサーによる自動調光により、必要に応じて臓器の可視化が可能です。

適応臓器：

口腔、歯、歯周、顎、顎の骨、上顎洞

使用期間：

短時間のみ。（30日間まで）

適応場所：

歯科医院、歯科診療所、歯科手術室、口腔顎顔面外科、歯科技工所。顕微鏡は、密室の天井、壁、地面で使用できます。手術室では顕微鏡に滅菌カバーを必ずご使用下さい。顕微鏡による検査は医療訓練を受けた方以外は行わないで下さい。

適応制限：

眼科用ではありません。

滅菌：

この顕微鏡は滅菌製品ではありません。

単回使用製品/再利用可能製品

顕微鏡は複数の用途に使用できます。顕微鏡と幾つかのアクセサリーは再利用が可能です。再処理と消毒については、取扱説明書を参照してください。

1.3 機能

ATMOS® i View DENT は最新のLED技術と特許光学技術を基に構成され、検査業務のために優れた映像を提供する統合顕微鏡システムです。ファン非搭載で高透過率なハイパワーLED光源とアポクロマートレンズ、更には精密なオプション群が最高の品質を提供します。
人間工学に基づいて配列されたボタン、選択可能な二つのハンドグリップおよび内蔵されたタッチパネルは、操作される方の
毎日の業務に直観的な操作で最高のユーザビリティーを提供します。
静止画トリガー、動画撮影の録画／停止、モードの切替（ライトモード、ストロボスコープモード）等、ATMOS® i View DENT の各動作はタッチパネルから直接選択することができます。
執刀医の用途に合わせてATMOS® i View DENTを組み合わせられるよう、ATMOS® i View DENTには多様なオプションが用意されています。
各オプションは機能に合わせて選択できます。

- 焦点距離（200、250、300及び400mm）に合わせた４つのレンズ、可変焦点レンズ（オプション）、
  微調整機能=手動式フォーカス(オプション)　(顕微鏡へはネジ式マウントでの取り付けですので、簡単にレンズ交換できます)
- 5倍ズーム。両側面の回転ダイヤル（D）を回すことによって正確に調整できます。
- 双眼鏡筒（脱着容易な）
- カラーフィルター
- メジャリングスケール

ATMOS® i View DENTに装備されたLED光源および統合されたカメラソリューション（内蔵SDカメラと外付けHD カメラ又は内蔵SDカメラと内視鏡（外付けアダプターによる））により最高品質の画質を保証します。

ATMOS® i View DENTは顕微鏡アームやユニット、スタンドへの多様な接続性を有し、操作される方、及びその環境に密接に適合した無数のシステムの可能性を提供します。

歯科用顕微鏡（または手術用顕微鏡）は、最大倍率25倍とハイパワー光源により
- 非常に細い根管開口部
- さらなる根管（２根管、３根管、４根管）
- 石灰化もしくは歯石によって塞がれた根管
- 枝分かれした根管
- 歯の中のクラークがより容易に見ることができます。

しかし他社顕微鏡では目に見えず、治療していないままかもしれません。それが歯根管治療の失敗の理由です。更に、根管充填を既にしているような歯であっても治療は可能です。

本取扱説明書はATMOS® i View 31 DENTの全ての構成における機能を説明します。

1.4 図及び記号の説明

本取扱説明書に含まれるショートカット・記号

	矢印に従って行う	■	一般情報		ツマミをこの方向へ回す
	● 点が示す場所を 押して下さい	●	列記		ツマミをこの方回へ回す
	お読み下さい 重要な情報です	→	指定箇所		交換
			確認	click	カチッと確実に嵌めて下さい

本取扱説明書に含まれる図形記号

	警告、特に注意が必要です	☞	重要情報

ATMOS® i View DENTのボタン・記号

	ライト ON/OFF（オートライト制御）	SN	整理番号
MODE	モード切り替え（「連続モード」と「ストロボスコープモード」を切り替えます）	REF	製品番号
	ビデオ録画（開始／停止）		作成日
	画像を保存	CE	CE 表示はこの製品がEC指示の要件を順守していることを示しています
	電流ヒューズ		取扱説明書 をお読み下さい
+24V=	顕微鏡電源(ATMOS® i View 21 DENT)		電位
	顕微鏡 (ATMOS® i View 31 DENT)		フットスイッチ(ATMOS® i View 31 DENT)
S-Video	ビデオ出力 (ATMOS® i View 31 DENT)	Sensor	マイクロスコープアームの傾きセンサーの出力 (ATMOS® i View 31 DENT)
Record	録画機能 (ATMOS® i View 31 DENT)	Freeze	スナップショット機能(ATMOS® i View 31 DENT)
	一度限り 再利用不可。使用後は交換して下さい	PC/USB	USB端子(ATMOS® i View 31 DENT)
	ATMOS® i View DENT の光源を直視しないで下さい		キャスタースタンド移動時はマイクロスコープアームが格納位置にあることをご確認下さい 機器にもたれないで下さい
MM6	顕微鏡本体に別付のオプションを取り付けた際マイクロスコープアームの重量調整を行って下さい		

1.5 配送（添付品）

- ATMOS® i View DENT は出荷前に幅広い機能試験が行われ丁寧に梱包されています。
  しかし、受領の際直ちに届いた梱包物の内容(付属品)と配達受領書に記載されている内容と相違ないか確認して下さい。
  (配達受領書参照)

顕微鏡本体

マイクロスコープアーム

取扱説明書

保護カバー

1.6 運搬及び保管

- ATMOS® i View DENTは専用の保護配送箱以外で輸送しないで下さい。
- ATMOS® i View DENTの配送後は室内温度にて最低6時間は保管する必要があります。ATMOS® i View DENTが順応されなかった場合電子部品が破損する恐れがありますのでご使用しないで下さい。
- 環境条件:

運送・保管:	-10～+50°C; 30～95%の湿度 および空気圧 500～1060 hPa
運用:	+10～+35°C; 30～95%の湿度 および空気圧 700～1060 hPa

2.0 安全に関する情報

安全に関する情報

- ATMOS® i View DENTはIEC 60601-1/ EN 60601-1 規格に従って生産されています。このATMOS® i View DENTはVDE安全規格に準拠しています。IEC電源ソケット以外には接続しないで下さい。
- ATMOS® i View DENTを設置する前に電源ケーブル、アクセサリーおよびアクセスケーブルに破損が無いか確認して下さい。破損したケーブルは直ちに交換して下さい。
- ATMOS® i View DENTは機器の操作訓練を受けた有資格者の監督の下で操作を行って下さい。
- ATMOS® i View DENTは爆発性雰囲気が発生する可能性があるエリアではご使用は出来ません。そのような雰囲気は可燃性麻酔薬、皮膚洗浄製品および皮膚消毒薬の使用によって発生します
- ATMOS® i View DENTに液体が浸透した場合は、ATMOS認定技術者による確認がされない限りご使用しないで下さい。
- 0度以下の環境でATMOS® i View DENTを輸送した後は、室内温度にて最低6時間は放置する必要があります。もしATMOS® i View DENTが環境に順応されないまま使用された場合は、電子部品が破損する恐れがありますのでご使用しないで下さい。
- コンセント（プラグ、ソケット）は、むりやり差し込まないで下さい。差し込むことが出来ない場合はプラグがソケットに適合するか確認して下さい。また、接続に問題がある場合は代理店にご連絡下さい。
- レンズまたは接眼レンズで太陽を直視しないで下さい。
- 患者の目に光が当たっていないか、患者が直接光源 を見つめていないかを常に確認して下さい。
  > 強い光により目を痛める恐れがあります。
- 一年に一度安全点検を行って下さい。
- 顕微鏡の操作パネルのON/OFFスイッチや制御機器に接続可能な状態にユニットが配置されていることを確認して下さい。
- 使用毎にキャスタースタンドにある主電源の安全な接続をご確 認下さい
- 患者さんが顕微鏡に触れたり、接触しないように注意して下さい。
- EMCガイドラインを遵守してください。危険を冒す可能性があります。
- 梱包材は廃棄物として適正に処理して下さい。
- ATMOS® i View DENTを主電源に接続する前に、主電源の電圧と周波数の仕様がお使いになる電源に適合しているかご確認下さい。
- 破損していない電源ケーブル、延長ケーブルをご使用下さい。
- ATMOS® i View DENTを主電源から切り離す際は、先に電源プラグを壁のコンセントから抜いて下さい。その後、ATMOS® i View DENTと主電源のケーブルを外して下さい。プラグまたはケーブルは、絶対に濡れた手で触れないで下さい。
- 本取扱説明書「9.0　技術データ」に記載の環境条件にてご使用下さい。
- ATMOS® i View DENTは IEC 60601-1-2 / EN 60601-1-2「電磁両立性 – 医用電気機器」のイミュニティの要件に適合しています。
- ATMOSは次の場合、人的および物的な損害へ責任を負いません。
  - ATMOS純正部品を使用していない場合
  - 本取扱説明書の指示に従わなかった場合
  - ATMOS認定技術者でない者が設置、調整改造、拡張および修理を行った場合
- 機器から発煙、火花または異常音の発生が認められた場合は、直ちに電源コードのプラグを外して下さい。
- いずれの光源においても細胞組織に熱として吸収されますので、ご使用時間はできるだけ短くして下さい。ご使用しない場合はライトをOFFにし、必要に応じて発熱をご確認下さい。
- ATMOS® i View DENTを設置する際は、顕微鏡本体が無い状態ではアームの弾力が非常に強いので注意して下さい。高さ調整は慎重に行って下さい。
- 本取扱説明書はユニットの製造および発行時点における安全に関する基準に準じます。明記した全ての回路、処理、名称、ソフトウェアプログラムおよびユニットに対して所有権が存在します。

2.0 安全に関する情報

- ケガをする危険がありますので、スタンドを移動するときは足の上にキャスターを乗せないように注意して下さい。
- 光源を見ることによって患者さんが眼に障害が起きる可能性があるので注意して下さい。光源は絶対に見ないで下さい。
- IEC 60601-1/EN 60601-1/EN 60950-1により認証されたコンピュータ及びモニターのみATMOS I View DENT のS-video 出力に接続できます。
- 顕微鏡を操作中は、正しく作動していることを定期的に確認して。もし顕微鏡が作動しなくなった場合は、直ちに顕微鏡を使うことをやめ、他の方法で患者さんの治療にあたって下さい。

3.0 設定及び開始

3.1 仕様

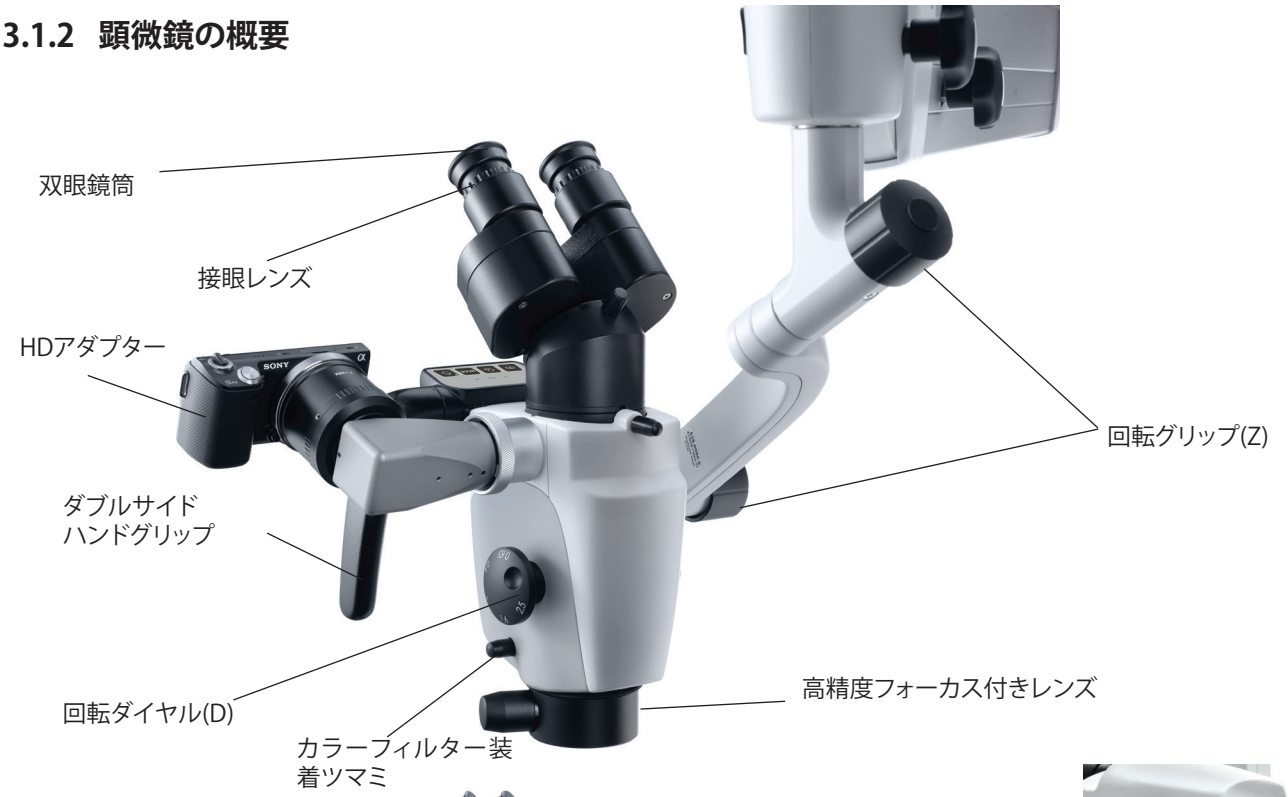
⚠ ATMOS Medizin Technik GmbH & Co. KGが述べる静電気に対する条件が満たされている事を確認して下さい。
詳細は同封の文書「ATMOS i Viewを設置する際の静電気に対する要求事項」で確認して下さい。
要求事項の確認はATMOS認定の技術者よって行ってください。

主電源の電圧とヒューズ：入力電圧: 100-240 V; 周波数：50/60 Hz; ヒューズ：2 x T 3.15 A
EC 60601-1/EN 60601-1/EN 60950-1により認証されたコンピュータ及びモニターのみATMOS I View DENT のS-video 出力に接続できます。

3.1.1 主電源への接続

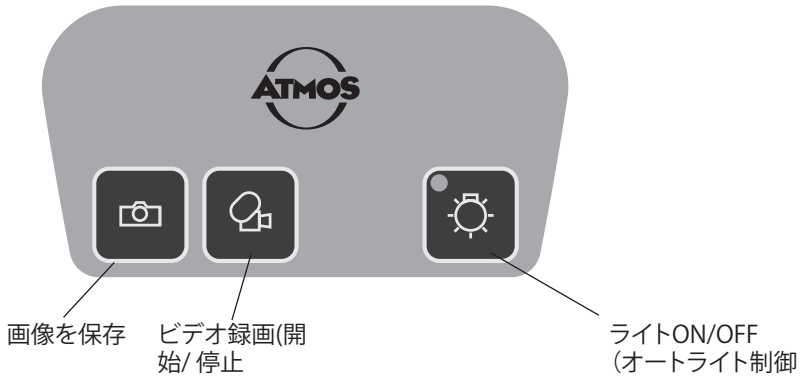
等電位化
ユーザーや患者さんの安全のために、接地導体に欠陥がある場合、ATMOS® i View DENT は等電位化のための接続用プラグか装備されています。必要に応じてご使用される場所にある等電位レールに接続することができます。使用される場所の等電位化レールに顕微鏡の等電位化プラグを接続する場合は、等電位化コード（REF530.0030.0.）をご使用ください。

3.1.2 顕微鏡の概要

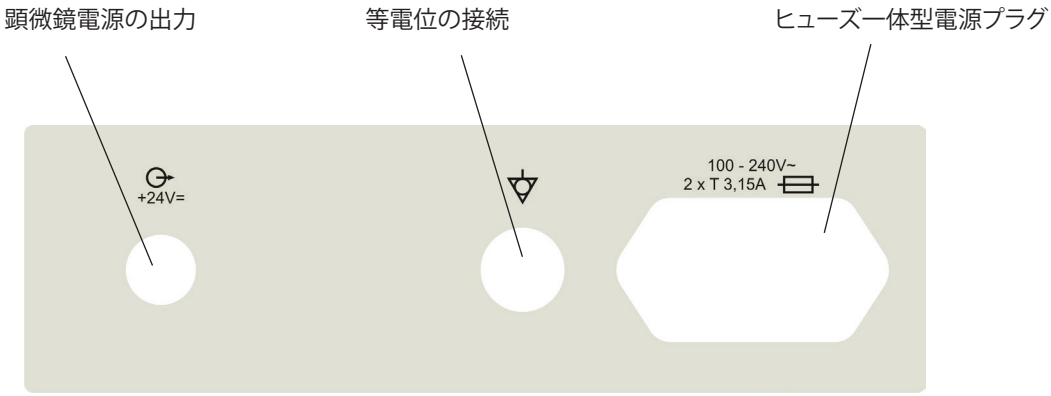


3.1.3 顕微鏡の操作パネル

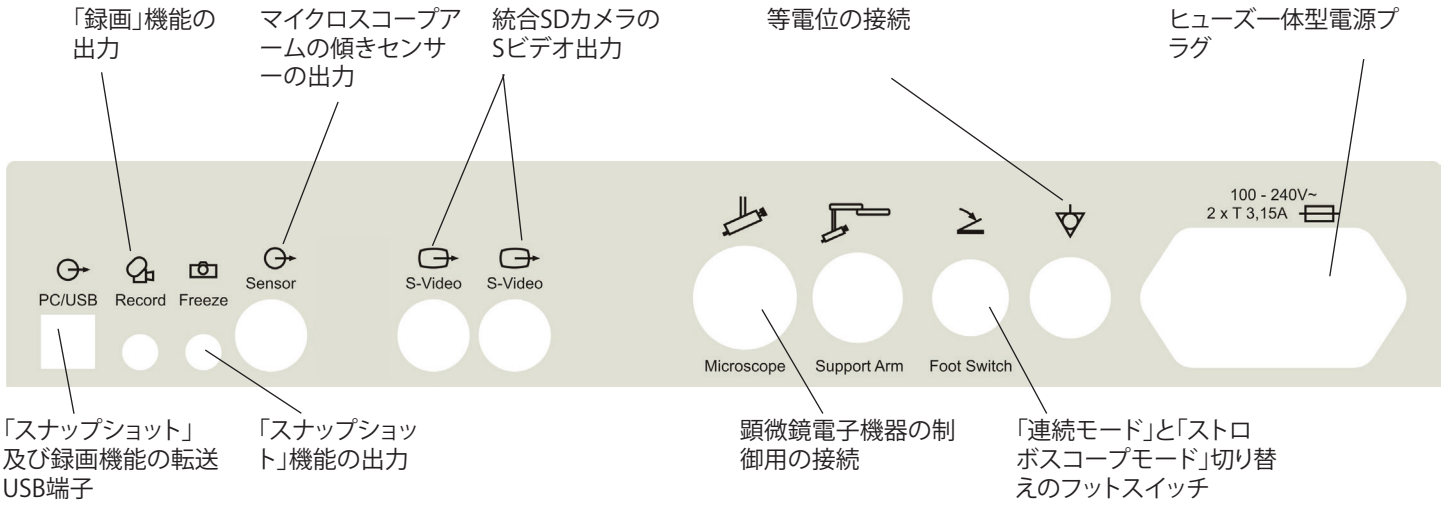
操作パネルの「オートライト制御」ボタンを押すと、オートライト機能が有効になります。



3.1.4 制御機器の背面図 ATMOS® i View 21 DENT



3.1.5 制御機器の背面図 ATMOS® i View 31 DENT



3.0 設定及び開始

3.2 統合オプション

3.2.1 キャスタースタンド DENT

⚠ キャスタースタンド移動時はマイクロスコープ
アームが格納位置にあることを必ずご確認下さい。ケガをする恐れがあります

- 移動時は足の上にキャスターを乗せないようにご注意下さい。使用中はキャスターブレーキを必ずかけて下さい。
- 以下の仕様に限りキャスタースタンドに顕微鏡本体を取り付けることができます。
  高さ:60cm、幅:40cm、奥行き:10cm、重量:9.8kg
  その他のモニターに関しては安定性が保証されません。

3.2.2 壁掛タイプ

ガイドレールを使用して壁に固定します。顕微鏡本体
の固定器具の高さは調整可能です

3.3 開始

- 顕微鏡本体を箱から取り出します。主電源と主銘板上の電圧が合致するかご確認下さい
- 納品書と荷物の内容を確認してください。
- 初めてこの機器をご使用になる前に本取扱説明書の
  「2.0 安全上の注意」をご確認下さい
- ATMOS® i View DENT の配送後は室内温度にて最低6時間は保管する必要があります。遵守されなかった場合電子部品が破損する恐れがありますのでご使用しないで下さい。
- ATMOS® i View DENT を設置する際、顕微鏡本体が接続されていない状態ではアームの弾力が非常に強い為注意下さい。高さ調整は慎重に行って下さい。
- ATMOS® i View DENT を作動させるには電源スイッチをONにして下さい。

3.4 運用要件

設置後に機器を使用するには次の要件を行って下さい。

- 機器の安全のための全ての接続部および接続部品をしっかりと固定して下さい。
- 全ての電子接続（ケーブル、プラグ、電気ケーブル、その他）を確実に接続して下さい。
- 顕微鏡の主銘板に表示されている主電源の電圧と周波数は一致していることを確認して下さい。
- 合致する電源に電源ケーブルを接続して下さい。接続ソケットは使用しないで下さい。

⚠ 光源で患者を失明させないよう必ず確認して下さい。光源を直視しないよう注意して下さい。

- 全ての光源において細胞組織の熱吸収が起きる可能性があります。使用をできるだけ短くして下さい。使用していない場合光源を切り、必要に応じて熱の蓄積をご確認下さい。

3.0 設定及び開始

3.5 開始方法の概要

回転グリップ（Z）を使用して顕微鏡本体をマイクロスコープアームに取り付けて下さい。
顕微鏡本体を垂直方向と水平方向に調整して下さい

顕微鏡本体がスムースに可動するように、アーム調整グリップでマイクロスコープアームを調整して下さい。

作業場所へ顕微鏡を移動して下さい

双眼鏡筒を執刀医の目の幅に合うように開閉し、調整して下さい。
両眼で見た時に、単一円形になった時正しく調整されています。

接眼レンズの調整

眼鏡を使用しない場合	眼鏡を使用する場合		
接眼レンズのディオプトリー目盛を０に合わせて下さい。アイステアリングが引き出されていることをご確認ください。	眼鏡をご利用の方。	眼鏡をご利用の方で、視覚異常がある方（屈折率が分かっている）	眼鏡をご利用の方で、視覚異常がある方（屈折率が不明）
	眼鏡を着用したまま、両方の接眼レンズのアイステアリングをカチッと音がするまで押し、ディオプトリー目盛を０に合わせて下さい。	眼鏡を外し、両方の接眼レンズのアイステアリングをカチッと音がするまで押し、執刀医のレンズの度数（ディオプトリー目盛）に合わせて下さい。その後、両方のアイステアリングをカチッと音がするまで引き出して下さい。	眼鏡を外し、両方の接眼レンズのアイステアリングをカチッと音がするまで押し、E部（「4.5接眼レンズの調整」参照）のディオプトリー目盛を+5（反時計回り）に合わせて下さい。顕微鏡本体から双眼鏡筒を取外し、遠い対象物へ焦点を合わせて下さい。対象物が鮮明に見えるまでディオプトリー目盛を時計回りに回して下さい。（これは左右の目で調整する必要があります。）この手順を数回行い、平均値でもって判断して下さい。その後、両方のアイステアリングをカチッと音がするまで引き出して下さい。左右の目で調整後双眼鏡筒を顕微鏡本体に取り付けて下さい。

回転ダイヤル（D）によって最大ズームへセットして下さい。被写体をさらに鮮明にするために
顕微鏡本体を被写体から遠ざけたり、近づけたりして調整して下さい

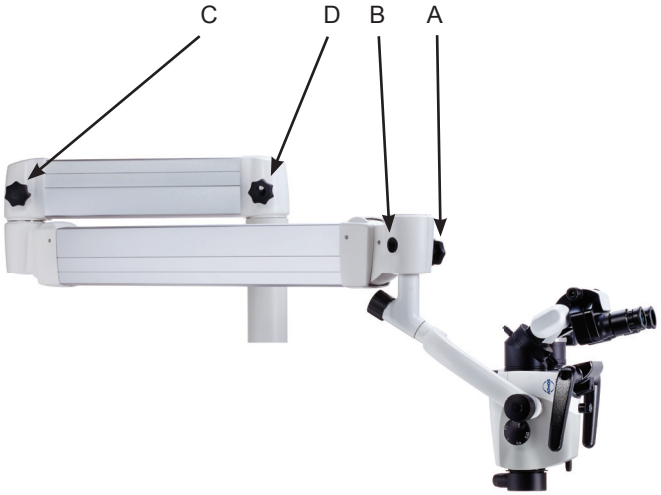
必要に応じて明るさは、顕微鏡本体の底面にある明度調整ダイヤルで調整可能です。

回転グリップ(Z)

4.1 マイクロスコープアーム

顕微鏡本体とマイクロスコープアームの間にサスペンションがあります。顕微鏡本体はサスペンションを介してマイクロスコープアームに取り付けられています。
すべての接続ケーブルはサスペンションに沿って配線されておりそれらは外からが見えません（HDアダプターとモニターのケーブルは除いて）
顕微鏡本体の左側に取り付けられた回転グリップ（Z）は垂直方向を調整します。顕微鏡本体はどの方向にも動かすことが出来、３０度の回転する支点の上に取り付いています。
その支点はフリーストップ機構が付いているのでどの位置にでも微調整が可能です。それはどのオプション（アクセサリー）を付けてでも診察を続けることができます。

注意：使用前に毎回、顕微鏡のサスペンションの安全な接続を確認して下さい。



4.2 アーム調整グリップ

ATMOS® i View DENT を設置する際、顕微鏡本体が無い状態ではアームの弾力が非常に強いので注意して下さい。高さ調整は慎重に行って下さい。
必要に応じてATMOS® i View DENT のマイクロスコープアームはアーム調整グリップ（A～D）よって調整可能です。アームが滑らかに可動するように、アーム調整グリップの締め付けを調整して下さい。
アームを固定するにはアーム調整グリップを時計回りに、緩めるには反時計回りに回して下さい。

A：顕微鏡本体の左右方向
B：マイクロスコープアームの垂直方向
C, D：マイクロスコープアームの平行方向

4.3 ハンドグリップ

4.3.1 ダブルサイドハンドグリップ

ダブルサイドハンドグリップについては同時にグリップを引くことおよび回すことで機器を動かすことが可能です。

4.4 瞳孔間隔の調整

瞳孔間隔は50㎜から75mmの間で調整可能です。

- 患部へ顕微鏡を近づけます。
- アイレンズを覗き両手で双眼鏡筒を開いたり閉じたりすることで、執刀医の瞳孔間隔の調整ができます。

両目で見た場合に映像が円形となった場合、瞳孔間隔が正しく調整されています。

4.5 接眼レンズの調整

眼鏡を使用していない方：

- 接眼レンズのディオプトリー目盛を０に合わせて下さい。アイステアリングが引き出されていることをご確認ください。

眼鏡をご利用の方：

- 眼鏡を着用したまま、両方の接眼レンズのアイステアリングをカチッと音がするまで押し、ディオプトリー目盛を０に合わせて下さい。

- 視覚異常があり屈折率が分かっている方は、眼鏡を外し、両方の接眼レンズのアイステアリングをカチッと音がするまで押し、執刀医のレンズの度数（ディオプトリー目盛）に合わせて下さい。その後、両方のアイステアリングをカチッと音がするまで引き出して下さい。

- 視覚異常のあり屈折率が不明の方は、眼鏡を外し、両方の接眼レンズのアイステアリングをカチッと音がするまで押し、E部のディオプトリー目盛を+5（反時計回り）に合わせて下さい。顕微鏡本体から双眼鏡筒を取外し、遠い対象物へ焦点を合わせて下さい。対象物が鮮明に見えるまでディオプトリー目盛を時計回りに回して下さい。（これは左右の目で調整する必要があります。）この手順を数回行い、平均値でもって判断して下さい。その後、両方のアイステアリングをカチッと音がするまで引き出して下さい。左右の目で調整後双眼鏡筒を顕微鏡本体に取り付けて下さい。

⚠ 太陽は絶対に被写体として使用しないで下さい。

4.6 レンズ交換

顕微鏡本体のレンズは中間ネジリングよって容易に交換、取り付けができます。レンズの取り外しは左側へ、取り付けは右側に回して下さい

4.7 高精度フォーカス付きレンズの交換 (オプション)

本体レンズの交換方法で中間ネジリングによって高精度フォーカス付きレンズを固定できます

4.8 5倍の倍率変更に設定

5倍の倍率変更によって0.4xから2.5xまでの範囲で自由に拡大・縮小できます。

- 回転ダイヤル(D)を使用して希望の 拡大率を選択して下さい。
- 選択された拡大率が溝に従って変更されることに注意して下さい。
- 拡大率の自由な変更範囲 2.5、1.6、1.0、0.4、0.63
- 接眼レンズ方向を指している倍率が、現在の倍率です。

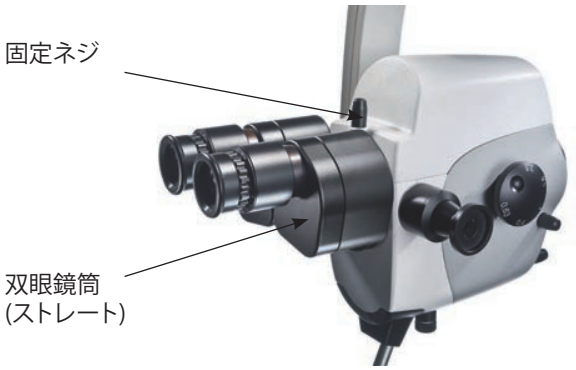
4.9 フォーカス

- 回転ダイヤル(D)を最大ズーム(2.5)に設定して下さい。
- 希望の鮮明さとなるまで顕微鏡本体を動かし(選択された焦点距離に従って)で被写体を拡大して下さい。
- 拡大レベルが変更さても鮮明さは保持されます

4.9.1 高精度フォーカス

オプションの高精度フォーカス付きレンズによって17mmの範囲で高精度かつ繊細なフォーカスを行う事が出来ます。高精度フォーカスは高倍率で正確に焦点を合わせることができます。

- 固定されているレンズを高精度フォーカス付きレンズと交換して下さい。(4.7　高精度フォーカス付きレンズの交換)参照
- 4.9フォーカス」の通りフォーカスして下さい。
- 水平調整ディスク（右側）を使用することにより画像がより鮮明になります。



4.10　双眼鏡筒の交換

対物レンズと接眼レンズの間隔が200mmにより疲労なくより快適に被写体を観測することができます。24㎜のステレオベースにより大きな射出瞳も容易に確認することができます。

- 双眼鏡筒を片手で支え固定ネジを反時計回りに回し、顕微鏡から双眼鏡筒を取り外して下さい。
- 図1の双眼鏡筒のF部を、図2の顕微鏡のG部にかみ合わせ顕微鏡本体に取り付け、固定ネジで固定して下さい。その際、双眼鏡筒のぐらつきが無く完全に固定されていることをご確認下さい。

＊ 双眼鏡筒（ストレート）
双眼鏡筒（45°タイプ）
双眼可変鏡筒からお選びいただくことができます。

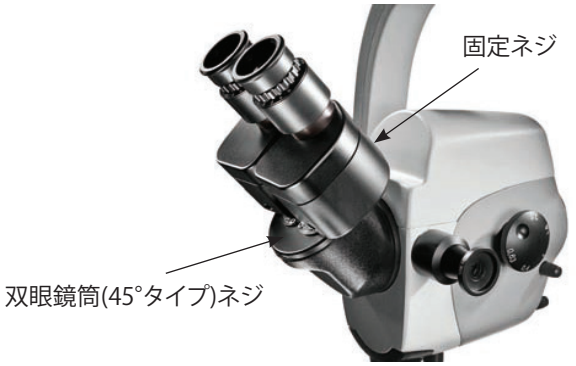


図1

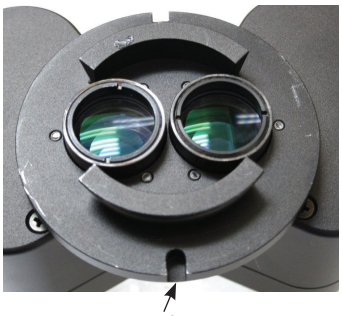
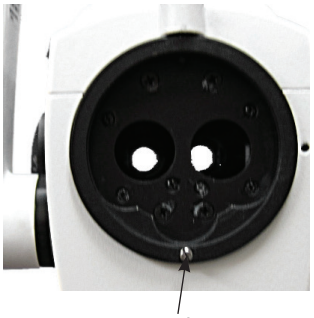


図2



4.11　ラッチ付双眼鏡筒ターンテーブル

双眼鏡筒ターンテーブルは傾斜ヘッドが付いているため傾き調整ができ、見たい角度に簡単に合わせることができます。
ターンテーブルを左右３０度に回したとき、光量低下又は、けられが発生します。

4.12 カラーフィルターの装着

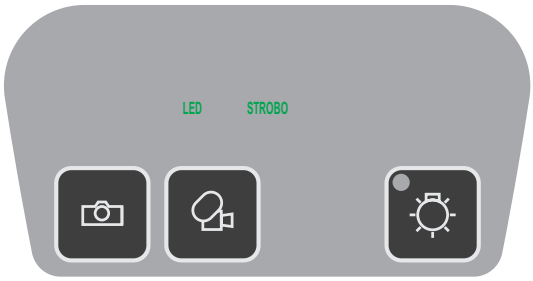
カラーフィルターはよりよい視認性のために顕微鏡の映像のコントラストを鮮明にします。

- カラーフィルターを装着するためにカラーフィルター装着ツマミを90度時計回りに回して下さい。
- カラーフィルター装着ツマミを90度反時計回りに回すと顕微鏡の光路からフィルターが取除かれます。

4.13 顕微鏡の倍率と被写体サイズ

焦点距離 (mm)	対物レンズ倍率					接眼レンズ付き双眼鏡筒 f = 200 mm
	0.4	0.63	1*	1.6	2.5	
	総合倍率/視野径(mm)					
200	4 / 50.0	6.3 / 33.3	10.0 / 21.0	16.0 / 13.1	25 / 8.4	10 x
250	3.2 / 62.0	5.0 / 41.7	8.0 / 26.3	12.8 / 16.4	20 / 10.5	10 x
300	2.7 / 75.0	4.2 / 50 / 0	6.7 / 31.5	10.7 / 19.7	16.7 / 12.6	10 x
350	2.3 / 92.0	3.6 / 58.3	5.7/36.8	9.1/23.0	14.3 / 14.7	10 x
400	1,6 / 100	2,5 / 80	4,0 / 50	6,4 / 31,3	10 / 20	10 x

* 拡大ユニット無しで使用された時。
可変焦点レンズ：最大倍率が2.3倍から25倍
250mmレンズ：最大倍率3.2倍から20倍



4.14 内蔵SDカメラ

内蔵SDカメラは顕微鏡本体にて片手操作が可能です：

顕微鏡は設置が完了した後は顕微鏡本体に内蔵された
タッチパネルによって内蔵カメラも操作可能になります。
「3.2.4制御機器の背面図 ATMOS® i View DENT 31を参照」

ボタンを押すと写真を撮影できます。
ボタンを押すと動画を記録できます

4.15 アダプター

標準アダプターによって外付けATMOS Camまた他社のメーカーの内視鏡やデジタルカメラを簡単に接続することが可能です。ATMOS Camは付属のコネクターによって簡単にアダプターに取付けることが可能です。その他インターフェースを搭載した内視鏡カメラも簡単にアダプターへ接続することが可能です。他社製外付けデジタルカメラを取付けるには専用のアダプターが必要になります。

4.16 SONY 用HDアダプター(オプション)

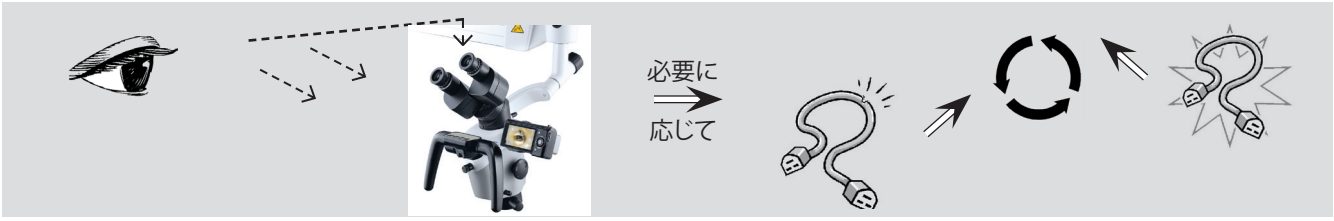
- 特別仕様のHDアダプターによってSONYカメラを顕微鏡本体へ接続可能になります。このカメラによって高解像度の画像撮影が可能になります。
- 電源モジュールにSONY専用のリモコンを接続することで顕微鏡本体の操作パネル で外付けSONY カメラも使用可能になります
- 発送時SONY用HDアダプターはカバーキャップが取り付けてあります。このキャップは汚染保護のためであり、カメラを取り付ける時には外して下さい。アダプターが使用されていない場合に取り付けて下さい。

外付け用カメラは300ｇ以下のものをご使用下さい。

5.0 清掃及び保守手順

5.1 清掃及び消毒の情報

清掃前
ATMOS® i View DENT などの医療用顕微鏡は常に絶対安全である必要があります。従ってご使用毎に次の事項をおすすめします：



☞ 清掃消毒のために分解する際は取扱説明書に従って下さい。

☞ 消毒剤の取扱説明及び濃度仕様を必ずお読み下さい。

● 顕微鏡本体の消毒に使用される全ての薬剤は以下「5.2　顕微鏡の表面清掃」①～④をおすすめします。

5.2 顕微鏡の表面清掃

顕微鏡本体の表面は全て濡れた布で拭く事が可能です。強力または研磨洗浄剤などは使用しないで下さい。
蒸留水とエタノール（1:1）を混ぜたもの及び市販の洗剤（食器洗い用）で部品に残った汚れ等を取除いて下さい。

液体が顕微鏡本体内部に入った場合は、代理店にご連絡ください。

顕微鏡の表面を清掃及び消毒する前に電源プラグをコンセントから外して下さい。

- 顕微鏡の表面は以下①～④の薬剤の表記濃度を使用し清掃して下さい。

	Component	**構成要素**	**最大濃度**
①	Magnesium monoperoxyphthalte hexahydrate	モノペルオキシフタル酸マグネシウム六水和物	95.8g/100g
②	Pentapotassium bis(peroxymonosulfate) bis(sulfte)	一過硫酸水素カリウム	45g/100g
③	Alkyl-dimethyl-benzyl-ammoniumchloride	アルキルジメチルベンジルアンモニウムクロライド	<1g/100g
④	Dialkyl-dimethyl-ammoniumchloride	ジアルキルジメチルアンモニウムクロリド	<1g/100g

● アルデヒドおよびアミンを含む消毒剤を使用する場合、変色する恐れがあります。

単回使用の滅菌カバーをご使用ください。ATMOS® i View DENTホルダー及び顕微鏡の操作には十分な空間が確保されるよう余裕を持って滅菌カバーをかけて下さい。ハンドグリップ周辺は特に余裕を取る必要があります。執刀医が滅菌カバーの上から操作できるようにする必要があります。

- **次の成分を含む消毒薬は使用しないで下さい。**

  - 有機又は無機酸又は塩基を含む消毒剤は、腐食、損傷を起こす恐れがあります。
  - クロラミンまたはフェノール誘導体含む消毒剤は、顕微鏡本体を構成している材料に亀裂を引き起こす恐れがあります。

5.0 清掃及び保守手順

5.3 レンズ及び接眼レンズの清掃

5.3.1 光学部品表面の清掃

光学部品（接眼レンズ、レンズ）のT*コーティングを施したレンズを使用することによって最適な映像品質が提供されます。
微小な汚れや指紋によって映像品質は低下します。内部光学部品をホコリから守るために、ご使用されない場合レンズ、
双眼鏡筒および接眼レンズが取付けられていない状態での保管は避けて下さい。使用されていないレンズ、接眼レンズ
およびアクセサリーは配送時添付の専用ボックスで保管して下さい。光学部品（接眼レンズ、レンズ）の外部表面は必要な時だけ清掃して下さい：

- 化学洗浄剤は一切使用しないで下さい。
- きれいなブラシで光学部品の表面からホコリを取除きます。

5.3.2 アダプターの光学部品の清掃

アダプターは末端のガラスプレートによって汚れや湿度から守られています。このガラスプレートの清掃や保守については、
ATMOS® i View DENTの光学部品と同様の手順で行って下さい。

配送時、アダプターはホコリから保護するためにカバーが装着されています。アダプターを長期にわたり使用しない場合、
アダプターを保護するためにこのカバーを再度装着して下さい。

5.3.3 光学部品表面の曇り

接眼レンズの曇りを防止するためには防曇剤の使用をおすすめします。
注：市販の眼鏡レンズ用の防曇剤もATMOS光学部品のご使用に適しています。

- それぞれの防曇剤の取扱説明書をお読み下さい。

防曇剤は接眼レンズ光学部品の曇り防止以外にも機能があります。これらは接眼レンズ光学部品をグリース、ほこり、
糸くずや指紋などから防ぎます

5.4 衛生管理

何を	どのように			いつ				詳細
	清掃	消毒	殺菌	毎使用後	毎日	毎週	毎月	
外装部分		○		○				手で拭きとり消毒して下さい
レンズ・光学部品	○	○			○			手で拭きとり消毒して下さい
操作部品*	○	○		○				手で拭きとり消毒して下さい
滅菌カバー				○				使い捨て製品（再使用不可、使用後は必ず毎回交換して下さい ⊗
ハンドグリップ	○	○		○				手で拭きとり消毒して下さい

内装部品：カラーフィルター、回転ダイヤル（D）、タッチパネル、回転グリップ（Z）

6.0 保守及びサービス

6.1 一般的な情報

- 毎使用前に必ずATMOS® i View DENT 及び顕微鏡本体の接続ケーブルを目視で点検して下さい。
  破損したケーブルは直ちに交換して下さい。

- 保守、分解及び修理は、ATMOS認定技術者が行って下さい。ATMOS® i View DENT の技術的、衛生的な注意事項はATMOS認定技術者にご確認下さい。

- ATMOSは毎年安全点検を行うことを提案します。

- 修理についてはATMOS® i View DENT を購入された代理店を通してATMOS へ送付することが可能です。

⚠ • 配送前にこのATMOS® i View DENTは完全に清掃され、全ての表面を消毒して下さい。

- ATMOSは以下の場合、故障のない運用及びけがや資材への破損を保証しません。
  - ATMOS純正部品が使用されない場合。
  - 本取扱説明書の指示に従わなかった場合。
  - ATMOS認定技術者以外が組立、調整、変更、追加及び修理を行った場合。

- 他社製のアクセサリーや消耗品を使用した結果の故障や誤作動については保証しません。

- 使用する地域の法令および指示に従って下さい。

6.2 部品の交換

ブレーキ用アーム調整グリップ
REF 538.2013.0

ヒューズ：T3 15A/H 25V (REF 008.0751.0)
ヒューズを交換する場合は、電源を必ず切ってください。またコンセントからコードも抜いて下さい。

7.0 良くある問題と解決方法

説明	原因	対策
ATMOS® i View DENT の電源が入らない時	電源プラグがコンセントに入っていない ヒューズの故障	電源プラグをコンセントにさして下さい ヒューズを交換して下さい
ATMOS® i View DENT が高温になった時		十分な換気を確認して下さい
		電源を切り、2〜3時間冷却して下さい
ATMOS® i View DENT がヒートアップした時		代理店へご連絡下さい
全く作動しない時	ATMOS® i View DENT のスイッチが入っていない	主電源のスイッチを入れて下さい
拡大変更器(回転ダイヤルD)が動かなくなった時		代理店へご連絡下さい
アームが動く時	キャスタースタンドが垂直に固定されていないか、アーム調整グリップのネジ山が摩耗している	キャスタースタンドを垂直に再調整して強くアーム調整グリップを締めて下さい
		代理店へご連絡下さい
ライトが暗い、又は全く点灯しない時	ATMOS® i Viewが「格納位置」(固定位置)へ移動したため、ライトが消灯した	ATMOS® i View DENT を作業位置へ戻して下さい
	LED光源の故障	代理店へご連絡下さい
	LED光源の消耗	
	光源の設定が暗すぎる	光源の明度を上げて下さい

8.0 オプション及びアクセサリー

ATMOS® i View 21 DENT式	REF 538.8000.0
ATMOS® i View 21 DENT	
オレンジフィルター	
5x表示倍率 (0.4, 0.63, 1, 1.6, 2.5)	
10x広視野接眼レンズ ディオプトリー視度補正、眼鏡用接眼レンズの差し込み可能	
ATMOS® i View用ダブルサイドハンドグリップ、ハンドグリップの角度調整が可能	
双眼可変鏡筒	
マイクロスコープアーム	
ラッチ付き双眼鏡筒ターンテーブル	
双眼鏡筒、傾斜45度、45° f=200 mm	

オプション
マニュアル高精度フォーカス付き (17mm)
可変焦点レンズ(200～350mm)

8.0 オプション及びアクセサリー

ATMOS® i View 31 DENT 式	REF 539.8000.0
ATMOS® i View 31 DENT	
オレンジフィルター	
5X　表示倍率　（0.4, 0.63, 1, 1.6, 2.5）	
10X　広視野接眼レンズ、ディオプトリー、眼鏡用接眼、レンズ差し込み可能	
ATMOS® i View用ダブルサイドハンドグリップ、ハンドグリップの角度調整可	
双眼可変鏡筒	
マイクロスコープアーム	
ラッチ付き双眼鏡筒ターンテーブル	
双眼鏡筒、傾斜45度、45° f=200 mm	
SONY E-マウント用歯良ネットコネクタ付きHDアダプター（例：SONY NEX-5）	
オプション	
マニュアル高精度フォーカス付き（17mm）	
可変焦点レンズ(200～350mm)	

9.0 技術データ

定格電圧	100〜240 V ±10% ; 50/60 Hz
最大消費電力	最大 45 VA
ヒューズ	2x T3, 15A / 250 V (100A@ 250VAC / 10000A@ 125VAC) ヒューズ F1: T4,0A / 250 V (40A) ヒューズ F2: T1,0A / 250 V (35A) ヒューズ F3: T200mA / 250 V (35A) ヒューズ F4: T200mA / 250 V (35A)
照度	最低 120 kLux (200mm)±10% 最低 80 kLux (250mm)±10% 最低 55 kLux (300mm)±10% 最低 30 kLux (400mm)±10%
色温度	5.500 K ±10 %
運用 時間	連続運転
冷却	ファン非搭載
保護設置抵抗 設置漏れ電流 外装漏れ電流 患者漏れ電流	最大 0,1 Ω 最大 0,5 m A 最大 0,1 m A 最大 0,1 m A
環境条件 運送・保管	-10...+50°C 30...95 % 湿度、結露不可 空気圧 500...1060 hPa
環境条件 操作	+10...+35°C 30...95 % 湿度、結露不可 空気圧 700...1060 hPa
重量	3,65 kg - 5,6 kg
定期検査（STK））	ATMOS は毎年安全点検を行うことを提案します
医療機器安全規格(EN 60601-1)	I
防水規格	IP X0
医療機器指令93/42/EEC	クラス I 、（規則12）
CE-マーキング	CE
GMDN-コード	35191
UMDNS-コード	12-536
適応動作の海抜高度	≤ 3000m
REF	538.9000.0, 539.9000.0

技術データの現在の状態：06.02.2013

10.0 廃棄

- ATMOS® i View DENT は危険物質を含んでいません。
- 顕微鏡の外枠はリサイクル可能です。
- 地域の廃棄法令に従って下さい（焼却廃棄など）。

廃棄のため配送前に機器の表面の消毒を行ってください。

11.0 ＥＭＣに関する注意事項

- 医療用電子マイクロスコープについてはEMCの特別な予防処置をとる必要があり、下記の指示に従って取り付ける必要がある。
- 携帯およびモバイルHF通信施設によって医療電子機器は影響を受ける場合がある。
- 指定外のアクセサリー、コンバーターおよびケーブルの使用は、機器またはシステムのエミッションの増加または耐干渉性の低下につながる恐れがある。

11.1 指針及び製造業者の宣言 –電磁エミッション

ATMOS® i View DENTは、下記の電磁環境で使用を意図している。顧客又はATMOS® i View DENTの使用者は、それが下記の環境で使用されることを保証することが望ましい。

エミッション試験	適合性	電磁環境 – 指針
RFエミッション CISPR 11	グループ 1	ATMOS® i View DENTは内部機能のみRFエネルギーを使用する。従ってRFエミッションは極めて低く、近くの電子機器に影響を与える可能性は低い。
RFエミッション CISPR 11	クラス B	ATMOS® i View DENTは家庭施設、及び家庭目的に使用される建物に電力を供給する公共の配電網に直接接続された施設での使用に適する。
高調波エミッション IEC 61000-3-2	クラス A	
電圧変動/フリッカエミッション IEC 61000-3-3	適用	

11.2 指針及び製造業者の宣言 - ATMOS® i View DENTの電磁イミュニティ

ATMOS® i View DENTは、下記の電磁環境で使用を意図している。顧客又はA ATMOS® i View DENTの使用者は、それが下記の環境で使用されることを保証することが望ましい。

イミュニティ試験	IEC 60601- 試験レベル	適合性レベル	電磁環境 – 指針
静電気放電(ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV 接触 ± 8 kV 空気	± 6 kV 接触 ± 8 kV 空気	床材は、木材、コンクリート又は陶性タイルであることが望ましい。床板が合成物質で覆われている場合、相対湿度は、少なくとも30%であることが望ましい。
電気的な高速過渡現象/バースト(EFT) IEC 61000-4-4	± 2 kV 電源線用 ± 1 kV 入出力線用	± 2 kV 不適用 ± 1 kV入出力線用	主電源の品質は一般的な商用または病院環境のものであるべきです。
サージ IEC 61000-4-5	± 1 kV対称 ± 2 kV対称	± 1 kV対称 ± 2 kV非対称	電源電力品質は、典型的な商用又は病院環境のものであることが望ましい。
電力周波数 50/60 Hz 磁界 IEC 61000-4-8	3 A/m	適用 3 A/m	電力周波数磁界は、典型的な商用又は病院環境内の典型的な場所でのレベルにあることが望ましい。

11.0 ＥＭＣに関する注意事項

イミュニティ試験	IEC 60601-試験レベル	適合性レベル	電磁環境―指針
電圧ディップ、瞬時停電、及び電源入力線での電圧変動 IEC 61000-4-11	＜5 % UT (> 95 %ディップ、UTにて) 0.5 サイクル用 40 % UT (60% ディップ、UTにて) 5 サイクル用 70% UT (30% ディップ、UTにて) 25 サイクル用 ＜5 % UT (>95% ディップ、UTにて) 5秒用	＜5 % UT (> 95 %ディップ、UTにて) 0.5 サイクル用 40 % UT (60% ディップ、UTにて) 5 サイクル用 70% UT (30% ディップ、UTにて) 25 サイクル用 ＜5 % UT (>95% ディップ、UTにて) 5秒用	電源電力品質は、典型的な商用又は病院環境のものであることが望ましい。ATMOS® i View DENTの使用者が、停電時の連続操作を要求した場合、ATMOS® i View DENTの電源は、無停電電源装置又は電池にすることが推奨される。
備考　　UTは検査レベルを加える前の交流電源電圧である。			

11.3 指針及び製造業者の宣言―電磁イミュニティ

ATMOS® i View DENTは下記の電磁環境での使用を意図している。顧客又はATMOS® i View DENTの使用者は、それが下記の環境で使用されることを保証することが望ましい。

イミュニティ試験	IEC 60601-試験レベル	適合性レベル	電磁環境 ―指針
伝導RF IEC 61000-4-6	$V_1 = 3\ V_{eff}$ 150 kHz to 80 MHz	3 V	携帯形及び移動形のRF通信機器は、ケーブルを含むATMOS® i View DENTのどんな部分に対しても、送信機の周波数に適用される式から計算された推薦分離距離により近くない所で使用することが望ましい。 推奨分離距離 d = [3,5 / V] √P 1 d = [3,5 / E] √P 1 80 MHz ～800 MHz d = [7,0 / E] √P 1 800 MHz～2500 MHz ここでは P は送信機の最大出力定格で単位はワット(W)で、送信機製造業者が指定したもの d は、推薦分離距離で単位はメートル(m)である。 固定のRF送信機からの電磁界強度は、電磁気の現地調査 a によって決定されるが、これは、各周波数範囲 b において適合性レベル未満であることが望ましい。 干渉が、次の記号でマークされた機器の近くで生じるかもしれない。
放射RF IEC 61000-4-3	$E_1 = 3$ V/m 80 MHz to 2,5 GHz	3 V/m	

11.0 ＥＭＣに関する注意事項

備考 1	80MHz及び800MHzにおいては、より高い周波数範囲を適用する。
備考 2	これらの指針は、全ての状況に適用するとは限らない。電磁気の伝搬は、構造、物体及び人々からの吸収及び反射によって影響される。
a	固定送信機、例えば、無線（携帯/コードレス）電話基地局及び陸上移動無線、アマチュア無線、AM及びFMラジオ放送並びにTV放送からの電磁界強度は、論理上、正確には予想できない。固定のRF送信機に起因する電磁環境を評価するために、電磁気の現地調査が考慮されることが望ましい。ATMOS® i View DENTが使用される場所の正確な電磁界強度が、適用されるRF適合性上記のレベルを超過する場合、ATMOS® i View DENTは、正常通常動作を検証するために観察されることが望ましい。異常な性能が観察される場合、追加の手段、例えば、ATMOS® i View DENTの向き又は場所を変えることが必要かもしれない。
b	周波数範囲150 k Hz～80MH z で、電磁界強度は3 V/m未満であることが望ましい。

11.4 携帯形及び移動形のRF通信機器とATMOS® i View DENTとの間の推奨分離距離

ATMOS® i View DENTは放射RF妨害が制御される電磁環境内での使用が意図されている。顧客又はATMOS® i View DENTの使用者は、携帯形及び移動形のRF通信機器（送信機）、ATMOS® i View DENTとの間の最小距離を維持することによって、電磁干渉の防止を支援できる。最小距離は、下記に推薦されるように、通信機器の最大出力に従うものとする。

	通信周波数に依る分離距離		
送信機の定格最大出力 **W**	**150 kHz to 80 MHz** **d =** [3,5 / 3] $\sqrt{P}$	**80 MHz to 800 MHz** **d =** [3,5 / 3] $\sqrt{P}$	**800 MHz to 2,5 GHz** **d =** [7,0 / 3] $\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,233
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,16	1,16	2,33
10	3,69	3,69	7,38
100	11,66	11,66	23,33

上に列記されていない最大出力定格の送信機については、メートル(m)単位の推奨分離距離 d は、送信機の周波数に適用される式を使用して決定できる。ここで、P は、単位がワット(W)の送信機の最大出力定格であり送信機製造者が指定するものである。

備考 1	80 MHz 及び 800 MHzにおいては、より高い周波数範囲を適用する。
備考 2	これらの指針は、全ての状況に適応するとは限らない。電磁気の伝搬は、構造、建物、物体及び人々からの吸収及び反射によって影響される。

ATMOS MedizinTechnik GmbH & Co. KG
Ludwig-Kegel-Str. 16
79853 Lenzkirch / Germany
Phone: +49 7653 689-0
atmos@atmosmed.de